

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN  
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad  
Intelectual  
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional  
22 de Marzo de 2001 (22.03.2001)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional  
**WO 01/19416 A1**

(51) Clasificación Internacional de Patentes<sup>6</sup>: A61L 9/03

(21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES99/00287

(22) Fecha de presentación internacional:  
10 de Septiembre de 1999 (10.09.1999)

(25) Idioma de presentación: *10 Marzo/30 mos* español

(26) Idioma de publicación: español

(71) Solicitante (*para todos los Estados designados salvo US*):  
DBK ESPAÑA, S.A. [ES/ES]; Argenters, 2-4-8 Edif.  
3C/P, C/B Parc Tecnológico del Vallés, Cerdanyola del  
Vallés, E-08290 Barcelona (ES).

(72) Inventor; e

(75) Inventor/Solicitante (*para US solamente*):  
BASAGAÑAS MILLAN, Jordi [ES/ES]; Argenters,  
2-4-8 Edif. 3C/P, C/B Parc Tecnológico del Vallés,  
Cerdanyola del Vallés, E-08290 Barcelona (ES).

(74) Mandatario: CARPINTERO LOPEZ, Francisco; Her-  
rero & Asociados, S.L., Calle Alcala, 35, E-28014 Madrid  
(ES).

(81) Estados designados (*nacional*): AE, AL, AM, AT, AU,  
AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE,  
DK, DM, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID,  
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT,  
RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA,  
UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Estados designados (*regional*): patente ARIPO (GH, GM,  
KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), patente euroasiática  
(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patente europea  
(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU,  
MC, NL, PT, SE), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,  
GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

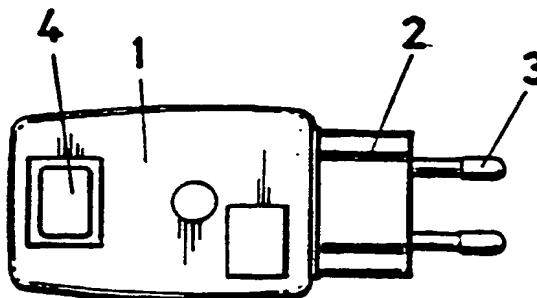
**Publicada:**

— *Con informe de búsqueda internacional.*

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección  
"Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al  
principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

(54) Title: ELECTRICAL DIFFUSER FOR AIR FRESHENERS, INSECTICIDES AND THE LIKE

(54) Título: DIFUSOR ELECTRICO PARA AMBIENTADORES, INSECTICIDAS Y SIMILARES



(57) Abstract: Disclosed is an electrical diffuser that evaporates air fresheners, insecticides or the like and which operates automatically depending on ambient light intensity so that the diffuser operates during daylight hours when used for air fresheners and operates during the entire night when used for insecticides and is disconnected at daybreak. Said automatic operation is achieved by means of a disconnector or electronic switch controlling a classical electrical resistance evaporating the product.

(57) Resumen: Se presenta un difusor eléctrico evaporador de sustancias ambientadoras, insecticidas o similares, que realiza un funcionamiento automático en función de la intensidad lumínosa ambiental, de forma que cuando se utiliza para productos ambientadores el difusor esté en funcionamiento durante el día, y en el caso de los insecticidas entre en funcionamiento durante la noche y se desconecte cuando llega el día. Este funcionamiento automático se logra mediante un circuito electrónico que dispone de un sensor lumínico que acciona un interruptor o conmutador electrónico, de la clásica resistencia eléctrica que provoca la evaporación del producto.

**WO 01/19416 A1**

**This Page Blank (uspto)**

DIFUSOR ELÉCTRICO PARA AMBIENTADORES, INSECTICIDAS  
Y SIMILARES

D E S C R I P C I O N

5

**OBJETO DE LA INVENCIÓN**

La presente invención se refiere a un difusor eléctrico, de los que potencian la evaporación o sublimación de un producto ambientador, insecticida o similar, difusor que ha sido concebido y estructurado en orden a conseguir un funcionamiento automático del mismo, más concretamente un funcionamiento automático limitado en el tiempo a aquellos períodos en los que su funcionamiento sea necesario, de acuerdo con el tipo de producto difundido.

**ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN**

Son conocidos aparatos difusores que, utilizando como materia prima un ambientador, un insecticida, etc., disponen de un elemento calefactor, concretamente de una resistencia eléctrica, que suministra al producto en cuestión, ya sea en forma sólida o líquida, el calor necesario para establecer un grado de evaporación o sublimación apropiado.

De forma más concreta estos dispositivos cuentan con un cuerpo en el que generalmente se establece la propia clavija de enchufe para alimentación eléctrica del elemento calefactor, y en cuyo seno se establece un alojamiento, bien para la pastilla de producto sólido, bien para el envase contenedor del producto líquido, con su correspondiente mecha de evaporación.

La concepción de los mismos suele ser tal que la propia clavija de enchufe actúa como soporte mural de fijación del difusor a la base de enchufe elegida dentro de la instalación eléctrica de un determinado habitáculo,  
5 de manera que su propia fijación mecánica trae consigo una paralela conexión eléctrica, disponiendo en el mejor de los casos de un interruptor que permite interrumpir la alimentación del elemento calefactor sin necesidad de desenchufar el aparato de su lugar de ubicación  
10 funcional.

Esto supone que, o bien el aparato se mantiene permanentemente conectado, las veinticuatro horas del día, como sucede en muchas ocasiones, o bien hay que  
15 estar pendiente de él para efectuar su conexión y desconexión en los momentos en que se estime oportuno o en los momentos en los que realmente es necesario, ya que obviamente si el difusor se utiliza para un producto ambientador no es demasiado lógico que esté funcionando  
20 durante la noche, y por el contrario, si se destina a la difusión de un producto insecticida, es por el día cuando su utilización está fuera de lugar, ya que los mosquitos suelen actuar normalmente durante la noche.

## 25 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

El difusor eléctrico que la invención propone ha sido concebido y estructurado en orden a resolver de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, permitiendo que su funcionamiento resulte automático, produciéndose automáticamente su conexión y desconexión eléctrica, en función de la intensidad lumínica ambiental.  
30

35 Para ello, de forma más concreta y a partir de la

• 5 estructuración de cualquier difusor eléctrico convencional, es decir de la utilización de una resistencia eléctrica calefactora dotada de medios adecuados para su conexión a la red de distribución eléctrica de cualquier vivienda o habitáculo, el difusor de la invención centra sus características en la incorporación de un sensor lumínico que, con la correspondiente circuitería electrónica asociada, actúa como conmutador para el elemento calefactor, de manera 10 que en función de la señal recibida por dicho sensor lumínico, el difusor resultará operante o inoperante.

15 De forma más concreta se ha previsto que cuando el difusor se utilice para productos ambientadores el citado conmutador electrónico provoque la conexión del elemento calefactor en presencia de luz, para que el difusor funcione durante el día y resulte inoperante durante la noche, mientras que cuando el difusor se prevé 20 para la difusión de productos insecticidas su funcionamiento sea de signo contrario, es decir que sea la ausencia de luz ambiental lo que genere la conexión y la presencia de luz la desconexión, para que el difusor resulte operativo durante la noche e inoperante durante el día.

25

#### DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión 30 de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra, según una vista en alzado lateral, un difusor eléctrico para ambientadores, insecticidas y similares realizado de acuerdo con el objeto de la presente invención.

5

La figura 2.- Muestra una vista axial del mismo difusor.

10 La figura 3.- Muestra, finalmente, una vista en planta del mismo difusor.

#### REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCIÓN

A la vista de estas figuras puede observarse cómo 15 el difusor eléctrico que se preconiza está constituido, como cualquier difusor convencional de este tipo, a partir de un cuerpo (1) de configuración acorde con cualquier línea de diseño y del que emerge, con carácter monopieza, una clavija de enchufe (2) cuyas patillas (3), 20 además de constituir los medios de conexión eléctrica para el circuito correspondiente a dicho difusor, constituyen también los medios de fijación mecánica del dispositivo a una base de enchufe convencional, convenientemente establecida sobre una pared.

25

Pues bien, a partir de esta estructuración básica y convencional, el difusor eléctrico que la invención propone centra sus características en la incorporación de un circuito electrónico que, con la colaboración de un 30 sensor lumínico (4), constituye un interruptor o conmutador para la clásica resistencia eléctrica o elemento calefactor, que suministra a la pastilla de producto o al envase contenedor del mismo, el calor suficiente para provocar la difusión de dicho producto.

35

Así pues y de acuerdo con lo anteriormente expuesto, la conexión/desconexión del elemento calefactor se realiza automáticamente en función de la luminosidad ambiental captada por el sensor lumínico (4), 5 independientemente de que dicho difusor eléctrico pueda también ser desconectado, como es convencional, por desenchufamiento de sus patillas (3) con respecto a la correspondiente base de enchufe.

10 A partir de esta estructuración básica y en función de la aplicación práctica específica prevista para el difusor, el circuito electrónico constitutivo del conmutador del mismo puede variar ligeramente, de manera que, como anteriormente se ha dicho, cuando el difusor 15 eléctrico está destinado a ambientadores el citado conmutador cierra el circuito de alimentación del elemento calefactor en presencia de luz, es decir cuando se excita el sensor lumínico (4), para que el funcionamiento del dispositivo quede limitado al período 20 diurno, mientras que, cuando el difusor se destina a insecticidas su funcionamiento es contrario, es decir el conmutador abre el circuito de alimentación del elemento calefactor en presencia de luz y lo cierra cuando el sensor lumínico (4) detecta la ausencia de la misma, es 25 decir el funcionamiento del difusor queda limitado al período nocturno, que es cuando realmente se necesita la difusión del producto insecticida.

Sólo resta señalar por último que en cuanto a la 30 citada circuitería electrónica constitutiva del interruptor o conmutador excitado mediante el sensor lumínico (4), existen múltiples soluciones convencionales utilizables para otros fines, cualquiera de las cuales puede ser en principio válida sin más que adecuar las 35 dimensiones de la placa soporte a la capacidad de la

- 6 -

carcasa (1) y/o adecuar dicha carcasa a la presencia de la citada placa de circuito impreso.

5

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª.- Difusor eléctrico para ambientadores, insecticidas y similares, del tipo de los que cuentan con un elemento calefactor materializado en una resistencia eléctrica adecuadamente dispuestas para suministrar calor, bien a una pastilla sólida de producto, bien a un envase contenedor de producto líquido, de manera que el calor generado por dicho elemento calefactor potencia la evaporación o sublimación del producto en cuestión, caracterizado porque incorpora un interruptor o conmutador electrónico accionable automáticamente por un sensor lumínico, de manera que el funcionamiento del difusor es función de la intensidad lumínica ambiental.

15

2ª.- Difusor eléctrico para ambientadores, insecticidas y similares, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el interruptor o conmutador electrónico cierra el circuito de alimentación del elemento calefactor por encima de un determinado nivel lumínico ambiental.

25

3ª.- Difusor eléctrico para ambientadores, insecticidas y similares, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el interruptor o conmutador electrónico cierra el circuito de alimentación del elemento calefactor por debajo de un determinado nivel lumínico ambiental.

**This Page Blank (uspto)**

1 / 1

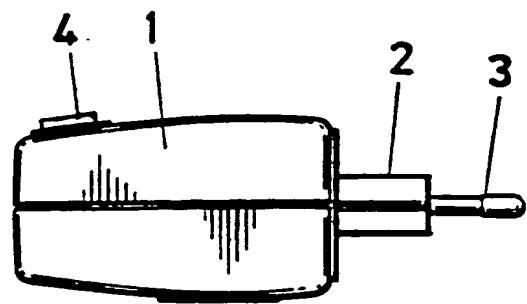


FIG. 1

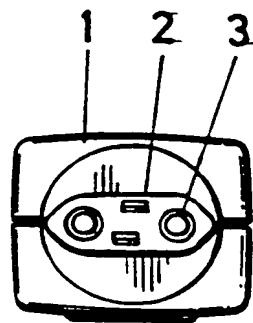


FIG. 2

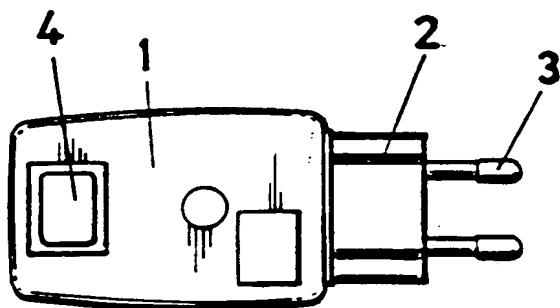


FIG. 3

**This Page Blank (uspto)**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/ ES 00/00287

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
IPC6 : A61L 9/03 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC6 : A61L 9/00 ; A01M 1/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPEDOC, WPI, CIBEPAT, PAJ		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	ES 1023655 U (S.A. CAMP, Fábrica de Jabones) 16 July 1993 (16.07.93) ; The whole document	1,2
Y	GB 2322554 A (WILLIAM BARRIE HART) 02 September 1998 (02.09.98) ; Page 2, line 7 – page 3, line 23 ; page 6, line 10 – line 15 ; figures 1, 2	1,2
Y	GB 2316288 A (CAPCON CONSULTANCIES LIMITED) 25 february 1998 (25.02.98) ; page 2, line 28 – page 3, line 20 ; figures 1, 2	1,3
Y	ES 1040060 U (SARA LEE DE ESPAÑA, S.A.) 01 March 1999 (01.03.99) ; The whole document	1,3
A	US 4707338 A (SPECTOR) 17 November 1987 (17.11.87) ; Column 3, line 5 – column 4, line 4, column 5, line 23 – column 6, line 3 ; Figures 1 – 3	1
A	US 5105133 A (YANG) 14 April 1992 (14.04.92) ; column 1, line 42 – Line 47 ; column 2, line 33 – column 3, line 36 ; figures 1, 2	1
A	ES 2129553 T3 (STEINEL GmbH & Co. KG) 16 June 1999 (16.06.99) ; The whole document	1
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
<small>* Special categories of cited documents:</small> <ul style="list-style-type: none"> <li><small>"A"</small> document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</li> <li><small>"E"</small> earlier document but published on or after the international filing date</li> <li><small>"L"</small> document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</li> <li><small>"O"</small> document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</li> <li><small>"P"</small> document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</li> </ul>		<small>"T"</small> later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
<small>"X"</small> document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone		<small>"Y"</small> document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
		<small>"&amp;"</small> document member of the same patent family
Date of the actual completion of the international search 29 October 1999 (29.10.99)		Date of mailing of the international search report <b>24 November 1999 (24.11.99)</b>
Name and mailing address of the ISA <b>S.P.T.O</b>		Authorized officer  Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International Application No.

PCT/ ES 99/00287

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
ES 1023655 U	16.07.1993	<b>NONE</b>	
GB 2322554 A	02.09.1998	<b>NONE</b>	
GB 2316288 A	25.02.1998	<b>NONE</b>	
ES 1040060 U	01.03.1999	<b>NONE</b>	
US 4707338 A	17.11.1987	<b>NONE</b>	
US 5105133 A	14.04.1992	<b>NONE</b>	
ES 2129553 T3	16.06.1999	CA 2196665 C EP 695553 A1 WO 9604022 A1 AU 3165795 A JP 9510131 T BR 9508489 A AU 684662 B KR 97704480 A DE 59408012 G US 5940577 A	08.06.1999 07.02.1996 15.02.1996 04.03.1996 14.10.1997 23.12.1997 18.12.1997 06.09.1997 29.04.1999 17.08.1999

# INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud internacional nº  
PCT/ ES 99/00287

## A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

CIP<sup>6</sup> A61L 9/03

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP.

## B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación, seguido de los símbolos de clasificación)

CIP<sup>6</sup> A61L 9/00; A01M 1/00

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, WPI, CIBEPAT, PAJ

## C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
Y	ES 1023655 U (S.A. CAMP, Fábrica de Jabones) 16.07.1993 Todo el documento	1,2
Y	GB 2322554 A (WILLIAM BARRIE HART) 02.09.1998 Pág. 2, lín. 7 - pág. 3, lín. 23; pág. 6, lín. 10 - lín. 15; fig. 1,2	1,2
Y	GB 2316288 A (CAPCON CONSULTANCIES LIMITED) 25.02.1998, pág. 2, lín. 28 - pág. 3, lín. 20; fig. 1,2	1,3
Y	ES 1040060 U (SARA LEE DE ESPAÑA, S.A.) 01.03.1999 Todo el documento	1,3
A	US 4707338 A (SPECTOR) 17.11.1987 Col. 3, lín. 5 - col. 4, lín 4, col. 5, lín. 23 - col. 6, lín. 3; fig. 1-3	1

En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos

Los documentos de familia de patentes se indican en el anexo

\* Categorías especiales de documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.

"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.

"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).

"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.

"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.

"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.

"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.

"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional. 29 Octubre 1999 (29.10.1999)

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional  
**24 NOV 1999 24. 11. 99**

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional O.E.P.M.

C/Panamá 1, 28071 Madrid, España.  
nº de fax +34 91 3495304

Funcionario autorizado

**B. NOVALES**  
nº de teléfono + 34 91 3495495

**INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional nº

PCT/ ES99/00287

C (Continuación).

**DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES**

Categoría *	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones nº
A	US 5105133 A (YANG) 14.04.1992 Col. 1, lín. 42 - lín. 47; col. 2, lín. 33 - col. 3, lín. 36; fig. 1,2	1
A	ES 2129553 T3 (STEINEL GmbH & Co. KG) 16.06.1999 Todo el documento	1

**INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**  
Información relativa a miembros de familias de patentes

Solicitud internacional nº

PCT/ ES 99/00287

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
ES 1023655 U	16.07.1993	NINGUNO	
GB 2322554 A	02.09.1998	NINGUNO	
GB 2316288 A	25.02.1998	NINGUNO	
ES 1040060 U	01.03.1999	NINGUNO	
US 4707338 A	17.11.1987	NINGUNO	
US 5105133 A	14.04.1992	NINGUNO	
ES 2129553 T3	16.06.1999	CA 2196665 C EP 695553 A1 WO 9604022 A1 AU 3165795 A JP 9510131 T BR 9508489 A AU 684662 B KR 97704480 A DE 59408012 G US 5940577 A	08.06.1999 07.02.1996 15.02.1996 04.03.1996 14.10.1997 23.12.1997 18.12.1997 06.09.1997 29.04.1999 17.08.1999

This Page Blank (uspto)